МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

«Ростовский индустриально – полиграфический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МДК 01.01 Слесарное дело и**

**технические измерения**

**для профессии 23.01.03 Автомеханик**

Ростов-на-Дону

2019г.

|  |  |
| --- | --- |
| **Согласовано**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ года | **Утверждаю**:Директор ГБПОУ РО «РИПТ»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Вигера А.М.«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_г. |

Рабочая программа учебной дисциплины **МДК 01.01 Слесарное дело и техизмерения** является частью основной образовательной программы, разработанной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 23.01.03 Автомеханик, утвержденного постановлением приказом Министерства образования и науки РФ № 701 от 2 августа 2013 г., зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 29498 от 20 августа 2013г.).

**Организация - разработчик**: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский индустриально – полиграфический техникум»

**Рассмотрено**

На заседании педагогического совета

ГБПОУ РО «РИПТ»

Протокол № «\_\_\_\_\_»

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_года.

**Проверено:**

Зам. директора по УПР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.А. Захаревич

**Одобрено:**

На заседании методической комиссии

Протокол №\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.

Председатель МК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

**Автор - разработчик:** И.А. Матерновский – преподаватель дисциплин проф. цикла ГБПОУ РО «РИПТ»

СОДЕРЖАНИЕ

[1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ» 5](#_Toc506500236)

[2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7](#_Toc506500237)

[3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МДК 01.01 «СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО И ТЕХИЗМЕРЕНИЯ» 8](#_Toc506500238)

[4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 17](#_Toc506500239)

[5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 19](#_Toc506500240)

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

**1.1. Область применения программы:**

Программа учебной дисциплины МДК 01.01 «Слесарное дело и техизмерения» является частью основной профессиональной образовательной программы соответствии с ФГОС по профессиям СПО 23.01.03 **Автомеханик***,* входящим в состав укрепленной группы профессий **СПО 23.00.00***,* «Техника и технология наземного транспорта».

Данная рабочая программа разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта по вышеназванной специальности и в соответствии с примерной программой учебной дисциплины одобренной и рекомендованной Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного автономного учреждения Федерального института развития образования (ФГАУ ФИРО).

Рабочая программа является основным документом нормативного компонента комплексного методического обеспечения по дисциплине и служит основой для разработки календарно-тематического плана.

Рабочая программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Дисциплина относится к обязательной общепрофессиональной дисциплине профессионального цикла

Данная программа входит в профессиональный модуль ПМ.01. по профессии «Автомеханик» (МДК.01.01.)

Содержание учебной дисциплины направлено на формирование общих и профессиональных компетенций.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями в результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- проводить разметку деталей;

- выполнять основные слесарные операции;

- правильно подбирать инструменты для различных слесарных
операций;

- правильно производить заточку режущего инструмента;

- оказывать первую доврачебную помощь;

- выполнять операции по доводке поверхности, лужение, паяние и
шабрение;

- определять допустимые размеры детали;

- различать виды посадок деталей и полей допусков;

- выполнять расчет длины заготовки при гибке и клепке;

- определять способы паянья и виды припоев;

- выбирать абразивные материалы для обработки деталей;

- определять шероховатость поверхности от вида обработки.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:**

- основные характеристики рабочего места;

- виды разметок и контрольно-измерительные приборы;

- приёмы работы при основных слесарных операциях;

- углы заточки режущих инструментов;

- назначение и строение режущих инструментов;

- основные правила подбора клёпок, припоев, флюсов при работе;

- нарезание крепёжной резьбы;

- абразивные материалы и инструменты;

- виды допусков и посадок в системе вала и отверстий;

- графическое построение полей допусков и посадок;

- устройство и принцип работы с различными контрольно-измерительными приборами;

- обозначение посадок в системе «СИ»;

- основы стандартизации и взаимозаменяемости, виды стандартов;

- контроль шероховатости поверхности и углов;

- калибры и их применение.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 175 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 117 часов, из них лабораторные и практические работы 30 часов;

самостоятельной работы обучающегося 58 часов.

# 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины МДК 01.01 «Слесарное дело и техизмерения» является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ПК 1.1. | Выполнять общеслесарные операции. |
| ПК 1.2. | Выполнять несложные работы на металлорежущих станках. |
| ПК 1.3 | Проводить технические измерения соответствующим инструментом и приборами. |
| ПК 1.4 | Выполнять метрологическую поверку средств измерения |
| ПК 1.5 | Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем |
| ОК 3. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |

# 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МДК 01.01 «СЛЕСАРНОЕ ДЕЛО И ТЕХИЗМЕРЕНИЯ»

**3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды учебной работы** | **Количество**  **часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **175** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **117** |
| В том числе: |  |
| Лабораторно-практические работы | **30** |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **58** |
| **Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета** |

**3.2.Содержание учебной дисциплины МДК 01.01 «Слесарное дело и техизмерения»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** (если предусмотрены) | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **МДК.01.01 Слесарное дело и технические измерения** |  | **117** |  |
| **Раздел 1. Слесарное дело** |  | **44** |  |
| **Тема 1.1. Введение в профессию** | Содержание | **6** | **2** |
|  | Роль и место слесарных работ в промышленном производстве. Рабочее место слесаря. Техническое оснащение рабочего места. Правила содержания рабочего места. Общие сведения о безопасности труда при выполнении слесарных работ. Основы промышленной санитарии. Контрольно-измерительные инструменты. Точность обработки. Точность измерений. Измерительные и проверочные линейки и кронциркули. Когцевые меры длины. Штагенинструменты. Штангенциркули. Щтангенглубиномер. Микрометрический нутромер. Средства измерения углов и конусов. Угловые меры и угольник. Угломеры. Индикаторные инструменты. Калибры. Конструкционные и инструментальные материалы. Конструкционные материалы. Черные металлы. Цветные металлы и сплавы. Инструментальные материалы. Углеродистые инструментальные стали. Легированные инструментальные стали. Быстрорежущие стали. Твердые сплавы. Резание металлов. Быстрорежущие стали. Элементы срезаемого слоя. |  |  |
| **Практические занятия:**1. Определение размера величин различных деталей2. Измерение и контроль с помощью концевых мер длины3. Измерение размеров деталей штангенциркулем4. Измерение размеров деталей гладким микрометром5. Проверка годности деталей с помощью калибров6. Измерение деталей с помощью линейки и угольника. | **4** | **2** |
| **Тема 1.2. Подготовительные операции слесарной обработки** | Содержание | **5** | **2-3** |
|  | Разметка. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при разметке. Подготовка поверхностей под разметку. Правила выполнения приемов разметки. Механизация разметочных работ. Рубка металла. Инструменты, применяемые при рубке. Основные правила и способы выполнения работ при рубке. Ручные механизированные инструменты. Правка металла. Инструменты и приспособления, применяемые при правке. Механизация при правке. Основные правила выполнения работ при правке. Гибка металла. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при гибке. Механизация при гибке. Правила выполнения работ при ручной гибке металла. Резка металла. Инструменты и приспособления, применяемые при резке. Правила выполнения работ при разрезании материалов. Основные правила разрезания металла ножовкой (полосовой, листовой, прутковый материал; профильный прокат; трубы). Правила безопасности труда. Основные правила разрезания листового металла толщиной до 0,7 мм ручными ножницами. Основные правила разрезания листового и полосового материала рычажными ножницами. Основные правила резания труб труборезом. Механизированный инструмент и оборудование для резки металлов. Ручной механизированный инструмент. Стационарное оборудование для разрезания металлов. |  |  |
| **Практические занятия:**1. Разметка контуров плоских деталей построением, отыскиванием центров, разметка по шаблонам и накернивание разметочный рисок.2. Разметка пространственная.3. Приемы заточки зубил и крейцмейселя.4. Разрубание металла различными приемами.6. Гибка металла.7. Резка металла. Приёмы резки различных заготовок.8. Приемы резки ножовкой круглого, квадратного полосового и листового металла, приемы резки труб.9. Резка металла ножовкой и труборезом, ручными ножницами. | **4** | **2-3** |
| **Лабораторные работы:****1.** Примеры разрубания зубилом листового и полосового металла. **2.** Примеры правки полосового, листового и закаленных метолов.**3.** Примеры гибки развальцовки труб ив холодном состоянии. | **2** | **2** |
| **Тема 1.3. Размерная слесарная обработка.** | Содержание | **5** | **2** |
|  | Опиливание металлов. Инструменты, применяемые при опиливание. Приспособления для опиливания. Подготовка поверхностей и основные виды, и способы опиливания. Правила ручного опиливания плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей. Механизации работ при опиливании. Инструменты для механизации пиловочных работ. Правила выполнения работ при механизированном опиливание. Обработка отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при обработки отверстий. Сверла. Заточка сверл. Основные правила заточки сверл. Зенкеры, зенковки, развертки. Приспособления для установки инструментов. Приспособления для установки и крепления заготовок. Машинные тиски. Кондукторы для закрепления заготовок. Приспособления для ограничения глубины сверления. Оборудование для обработки отверстий. Ручное оборудование. Основные правила сверления ручной дрелью. Основные правила работы на сверлильном станке. Правила безопасности при оборудовании для сверления. Режимы резания и припуски при обработки отверстий. Режимы резания при сверлении. Припуски на обработку отверстий.Обработка резьбовых отверстий. Резьба и ее элементы. Понятия о винтовой линии. Понятие о резьбе. Элементы резьбы. Типы и системы резьб. Нарезание и накатывания резьб. Инструменты для нарезания внутренних резьб. Приспособления для нарезания внутренних резьб. Инструменты для нарезания наружных резьб. Накатывание резьб. Подготовка стержней и отверстий для создания резьбовых поверхностей. Правила обработки наружных и внутренних резьбовых поверхностей. Правила нарезания наружной резьбы. |  |  |
| **Практические занятия** 1. Опиливания металла. Опиливания заготовки.2. Опиливания широких поверхностей3. Опиливания параллельных поверхностей4. Опиливания поверхностей расположенных под углом5. Опиливания граней по разметки и по заданным размерам6. Сверление отверстий, чистовая обработка отверстий (развертывания)7. Заточка сверл8. Ручное сверление отверстий сверленными машинами9. Зенкование, зенкерование развертывания отверстий. 10. Приемы сверления, зенкерования и развертывания цилиндрических конических отверстий11. Нарезание внутренней резьбы12. Нарезания наружной резьбы13. Усвоение рабочего положения и балансировка напильника при опиливании  | **3** | **2** |
| **Тема 1.4. Пригоночные операции слесарной обработки** | Содержание | **4** | **2** |
|  | Расписание и припасовка.основные правила распиливания и припасовка деталей. Шабрение. Инструменты и приспособление для шабрения. Критерии оценки качества обработанной поверхности и способы контроля.заточка инструмента. Процесс выполнения операции шабрения и правила подготовки поверхностной под шабрение. Окрашивание шабруемой поверхности. Средства механизации и альтернативные методы обработки. Притирка и доводка. Материалы, используемые при притирке и доводке. Инструменты и приспособления. Механизация притирочных и доводочных работ. Ручное механизированное оборудование. Стационарное оборудование для притирки и доводки. |  |  |
| **Практические занятия:**1. Опиливание криволинейных поверхностей2. приемы распиливания, шабрение и доводки.3. шабрение сопряженных взаимосвязанных поверхностей4. Шабрение плоскостей расположенных под острым углом 5. Шабрение криволинейных поверхностей6. Притирка7. Приемы притирки и доводки поверхностей | **3** | **2-3** |
| **Лабораторные работы:**1. Приемы шабрения прямолинейных поверхностей. | **2** | **2** |
| **Тема 1.5. Сборка неразъёмных соединений** | Содержание | **4** | **2** |
|  | Паяние металлов. Паяние мягкими припоями. Инструменты для паяния мягкими припоями. Правилами выполнение работ припайке мягкими припоями электрическим паяльником. Паяние твердыми припоями. Подготовка места спая к паянию. Очистка поверхности. Пригонка. Фиксация заготовок. Нанесение флюса и припоя. Инструменты для нагрева места спая. Основные правила паяния твердыми припоями. Правила безопасности труда при паянии. Специальные методы паяния. Лужение. Правила безопасности труда при лужении. Склеивание. Клепка. Типы заклепок и заклепочных швов. Инструменты и приспособления для ручной клепке. Механизация клепки. |  |  |
| **Практические занятия:**1. Способы паяния металлов 2. Приемы пайки и лужения мягкими и твердыми припоями.3. Склеивание.4. Клепка. | **2** | **2-3** |
| **Раздел 2. Технические изменения.** |  | **73** |  |
| **Тема 2.1. Основы стандартизации** | Содержание | **4** | **2** |
|  | Основные цели и задачи стандартизации. Виды и категории стандартов. Государственная система стандартизации. Ответственность за нарушение обязательных требований стандартов. |  |  |
| **Тема 2.2. Качество машин и механизмов** | Содержание | **4** | **2** |
|  | Основные термины и определения, относящиеся к понятию качества продукции. Методы оценки качества продукции. Управление качеством. Система обеспечения качества. |  |  |
| **Тема 2.3. Взаимозаменяемость деталей, узлов и механизмов.** | Содержание | **4** | **2** |
|  | Основные понятия о метрологии. Понятие о погрешности и точности размера. Предельные размеры, предельные отклонения. Взаимозаменяемость деталей по форме и взаимному расположению поверхностей. Отклонение формы цилиндрических поверхностей, плоских поверхностей, расположения поверхностей. |  |  |
| **Тема 2.4. Общие сведения о метрологии** | Содержание | **8** | **2** |
|  | Триада приоритетных составляющих метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности. Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии.  |  |  |
| **Тема 2.5. Качество измерений и способы его достижения.** | Содержание | **8** | **2** |
|  | Физические величины. Классификация физических величин. Понятие о единице физической величины и измерении. Международная система единиц (система СИ). Эталоны единиц системы СИ. Передача размера единиц от эталона к рабочим эталонам и рабочим средствам измерения. Поверочные схемы. Стандартные образцы. |  |  |
| **Тема 2.6. Средства, методы и погрешность измерения.** | Содержание | **8** | **2** |
|  | Измерения. Виды измерений. Прямые, косвенные и совокупные измерения. Равноточные и неравноточные измерения. Однократные и многократные измерения. Погрешности измерений. Причины возникновения погрешностей. Случайные, систематические погрешности. Методы исключения систематических погрешностей. Грубые погрешности и способы их исключения. |  |  |
| **Тема 2.7. Метрологическое обеспечение.** | Содержание | **8** | **2** |
|  | Понятие метрологического обеспечения. Метрологическая служба Российской Федерации. Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений. Государственные испытания средств измерений. Государственная система приборов. Международные метрологические организации. |  |  |
| **Практические занятия:**1. Перевод национальных не метрических единиц измерения в единицы международной системы (СИ).2. Анализ средств измерений линейных размеров.3. Прямые измерения с многократными наблюдениями.4. Поверка штангенциркуля. | **8** | **2-3** |
| **Тема 2.8. Основы технических измерений.** | Содержание | **4** | **2** |
|  | Методы и средства контроля обработанных поверхностей. Методы определения погрешностей измерений. |  |  |
| **Тема 2.9. Технические измерения.** | Содержание | **15** | **2** |
|  | Метрологические характеристики средств измерений и контроля. Штангенинструмент: устройство, назначение, правила настройки. Микроинструменты: устройство, назначение, правила настройки. Угломеры - устройство, назначение и правила настройки. Средство измерения элементов резьбы. Измерения зубчатых колёс. Измерения зубчатых передач. Средства измерения и контроля линейных размеров. Плоскопараллельные концевые меры длины. Средства измерения с механическим преобразованием. Средства измерения с оптическим и оптико-механическим преобразованием. Средства измерения пневматическим преобразованием. Контроль калибрами. Проверочные линейки и плиты. Автоматические средства контроля. Выбор средства измерения и контроля. Условия измерения и контроля. |  |  |
| **Практические занятия:**Поверка и калибровка средств измерений.Выбор методов и средств измерений. | **2** | **2-3** |

# 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

**4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Слесарное дело и технические измерения» или совмещения его в один с предметами профтехцикла для проведения уроков.

**4.1.1.Оборудование учебного кабинета:**

* посадочные места по количеству обучающихся;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-наглядных пособий «Слесарной обработки и
технического измерения»;
* стенд «Слесарные инструменты»;
* стенд «Измерительные инструменты»;
* образцы измерительных инструментов и приспособлений;
* комплект плакатов по «Охране труда».

**4.1.2. Технические средства обучения:**

* компьютер с программным обеспечением;
* проектор

**4.1.3. Действующая нормативно-техническая и технологическая документация:**

* правила техники безопасности и производственной санитарии;
* инструкции по охране труда.

**4.1.4. Программное обеспечение:**

* слайды, стенды инструментов, компьютерное представление материала.

**4.2. Учебно-методический комплекс по дисциплине, систематизированный по компонентам**

**4.2.1. Нормативный компонент:**

* извлечение из ФГОС СПО по специальности;
* рабочая программа учебной дисциплины;
* календарно-тематический план.

**4.2.2. Общеметодический компонент:**

Методические рекомендации:

* по проведению уроков по дисциплине.

**4.2.3. Методический компонент по темам учебной дисциплины:**

* методика выполнения работ по гибке металла;
* методика применения измерительных инструментов.

**4.2.4. Методический компонент системы контроля знаний и умений студентов:**

* задания для выполнения контрольных работ;
* тесты для контроля знаний по дисциплине;
* зачетные задания по дисциплине.

**4.3. Информационное обеспечение обучения**

**4.3.1. Основная литература**:

1. С.А. Зайцев и др. «Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении» Учебник. М.:«Академия» 2011.-240с.

2. В.С. Кланица «Охрана труда на автомобильном транспорте» Учебное пособие. М.: «Академия», 2012.

**4.3.2. Дополнительная литература:**

1. Б.С. Покровский «Основы слесарного дела» Учебник. М.:«Академия», 2008

2.В.Ю. Новиков «Слесарь ремонтник» Учебник. М.:«Академия», 2007.

**4.3.4. Интернет- ресурсы.**

http://materialu-adam.blogspot.com/

<http://www.twirpx.com/files/machinery/material/>

# 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль** **и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения уроков, практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| 1 | 2 |
| ***Должен  уметь:*** |  |
| Выбирать инструменты, приёмы работы с ними,  виды слесарных операций  для профессиональной деятельности. | Контрольные  работы,  наблюдение и оценка на практических  занятиях, внеаудиторная самостоятельная работа |
| Использовать и применять  контрольно – измерительные приборы в профессиональной деятельности | Контрольные  работы, рефераты, экспертное наблюдение и оценка на практических  занятиях, внеаудиторная самостоятельная работа |
| ***Должен  знать:*** |  |
| Основные виды слесарных операций | Контрольные  работы, экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, внеаудиторная самостоятельная работа, тестирование |
| Виды, назначение и применение инструментов,  и приёмы работы с ними | Контрольные работы, экспертное наблюдение и оценка на  занятиях, внеаудиторная самостоятельная работа |
| Классификацию контрольно – измерительных приборов, назначение и применение; | Практические занятия, контрольная работа, экспертное наблюдение и оценка на занятиях, тестирование |
| Физические, химические механические и технологические свойства материалов; | Контрольные  работы, доклады, экспертное наблюдение и оценка на  занятиях, тестирование. |
| Виды обработки металлов и сплавов; | Контрольные  работы, экспертное наблюдение и оценка на  занятиях, внеаудиторная самостоятельная работа |